

**KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ
ÜNİVERSİTESİ**



**ANATOMİ LABORATUVARI MAKET VE
MODEL
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1.AMAC ve KAPSAM

Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi tarafından ihtiyaç duyulan mal / malzeme / hizmet ihtiyaç kalemlerinden biri olan **ANATOMİ LABORATUVARI MAKET VE MODEL** işinin temini amacıyla bu teknik şartname hazırlanmıştır.

2-İHALE

- **İhale Yılı:** 2023
- **İhale Adı:** Anatomi laboratuvarı maket ve model alım ihalesi
- **İhale No:** 2023/30

3.TANIMLAR

- **İdare:** Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi
- **Yüklenici:** İş i yüklenmek üzere teklif veren gerçek ve tüzel kişi
- **Taraflar:** Üniversite ve Yüklenici Firma

4.İŞİN YAPILACAĞI YER

- **Kurum:** Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi
- **Adres:** Yeniköy Merkez Mah. Ilıca Cad. No:29 Başiskele / İZMİT

5.İLETİŞİM

- **Telefon:** 0262 999 80 85
0850 450 28 28
- **E-Mail:** info@kocaelisaglik.edu.tr
- **Web:** www.kocaelisaglik.edu.tr

6.GENEL HÜKÜMLER

- a. Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, teklifi hazırlayacak firma ise ‘Firma / Yüklenici’ kısa adlarıyla anılmıştır.
- b. Firma / Yüklenici, bu şartnamenin tüm maddelerine eksiksiz, şüpheye yer vermeyecek açıklıkta, net ve anlaşılır şekilde cevap verecektir.
- c. Firma / Yüklenici, “Genel Hükümler” ve “Teknik Özellikler” başlıkları altındaki şartname maddelerinde istenilen hususların sağlanıp sağlanmayacağı konusunda cevap verirken “okunmuş, anlaşılmış, kabul edilmiştir” ifadelerini kullanacak; açıklama gerektiren hallerde hiçbir farklı yoruma meydan vermeyecek şekilde net cevaplar verecektir.
- d. Teklif edilen malzemeler, “Teknik Şartname” başlığı altında belirtilen “asgari” özelliklere sahip olarak, Firma / Yüklenici tarafından gerekli testler yapıldıktan sonra Üniversite’ye tutanak karşılığında sağlam ve çalışır durumda teslim edilecektir.
- e. Teslim edilecek ürünlerde sistemi oluşturan tüm parçalar daha önce kullanılmamış ya da yenileştirilmemiş olacaktır. Kırık, çatlak, çizik, boya hatası ve deformasyona uğramış hiçbir parçası bulunmayacaktır.
- f. Ambalajından kısmen ya da tamamen bozuk çıkan malzemelerin ve aksesuarlarının tüm sorumluluğu Firma / Yüklenici’ye aittir. Firma / Yüklenici ilgili malzemelerin ve aksesuarlarının arızalı parçalarını tamir etmeksizin, arızalı malzeme ve aksesuarları yenileri ile (5) yedi gün içinde değiştirmekle ve yenilerini Üniversite’ye teslim etmekle yükümlüdür.
- g. Şartnamelerde belirtilen tüm ürün ve aksesuarlar eksiksiz olarak sözleşme imzalandıktan en geç (30) otuz gün içerisinde, Firma / Yüklenici tarafından Üniversite’ye teslim edilecektir.
- h. İstenilen işler/malzemeler teknik şartnamede belirtilen kriter ve özelliklerle birebir aynı olmak zorundadır

7.İŞİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Genel Şartlar;

- 1) Bütün numaralandırılmış maketlerde orijinal Türkçe kullanım kılavuzu olmalıdır ve maketle birlikte teslim edilmelidir.
- 2) Maketlerin üreticisi firmanın “iş konusu: maketler” olan ISO 9001:2015 ve CE belgesi olmalıdır.
- 3) Aşağıda ifade edilen teknik özellikler, üretici firmanın orijinal kataloğu ile bire bir aynı özellikleri taşınmalıdır.
- 4) Teklif veren firmalar teklif edilen ürünün teknik şartnamesinin her bir maddesine sırasıyla, açık ve net bir şekilde cevap vermelidir. Tek kelimelik (evet, hayır, anlaşılmıştır gibi) cevaplar kabul edilmeyecektir. Bu verilen cevaplar üretici firmanın orijinal katalog dokümanları ile aynı olmalı farklı olması durumunda değerlendirmeye alınmayacaktır. Cevap verilmeyen maddeler uyumsuz sayılacaktır.
- 5) Maketlere 3 yıl fabrika garantisi, fabrika garantisi bitiminde 7 yıl ücreti mukabilinde yedek parça ve teknik servis garantisi verilmelidir. Üretici firma ve istekli tarafından ihale dosyasında garanti taahhünamesi sunulmalıdır.

6) Üretici olan istekliler üretici olduğunu yerli malı belgesi, sanayi sicil belgesi veya kapasite raporu ile ispatlamalıdır. İthal ürün teklif eden istekliler, teklif ettiklerin ürünler için ithalatçının temsilcilik belgesi bulunmalıdır. Ürün ithalatçısının, üretici tarafından temsilci

olarak atandığına dair belge bulunmalıdır. Bu belge, firmanın üretici olduğuna dair yerel yetkili kurum tarafından verilen belgenin aynı bölgeden sorumlu Türk Konsolosluğunca teyid ve tasdik edildiğine dair noter onaylı orijinal ve yeminli tercüman tarafından çevrilen Türkçe nüshası sunulmalıdır.

7) Teklif edilen malların teknik şartnamede yer alan teknik kriterlere uygunluğunu belirlemek amacıyla; uzman üyelerin talep etmesi durumunda numune sunulabilmeli ya da demonstrasyon yapılabilirdir.

8) İthalatçı firma satmış olduğu ürünün yetkili distribütörü olmalıdır.

PARÇALI BAŞ VE BOYUN MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın baş ve boyun ölçülerine uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Model en az 19 parçadan oluşmalıdır.
- Model orta hattan iki ana parçaya ayrılabilmelidir.
- Sağ yarısı derin kaslar ile mimik kaslarını göstermelidir.
- Sol tarafında çene eklemi ve stemocleidomastoid kası yerinden sökülme sureti ile carotid üçgen görülebilmelidir.
- M. trapezius, m. pectoralis major, m. deltoideus ve klavikula ayrılabilmelidir.
- Göz ve göz kasları ile optik sinirleri yerinden sökülebilmelidir.
- Arterleri ile birlikte beyin kafatasının dışına çıkarıldığında en az 8 parçaya ayrılabilmelidir.
- Ayrılabilen parçalar tekrar birleştirildiğinde model bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Model bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 38 x 47 x 31 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 6 kg $\pm$ %5 olmalıdır.

BAŞ MEDİAN KESİTİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın baş ölçülerine uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Model başın median kesitini göstermelidir ve kesitte beyin, burun, ağız, yutak, gırtlak ve omurganın boyun parçası görülebilmelidir.
- Tek parça olup, bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 33 x 24 x 4 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 1,4 kg $\pm$ %5 olmalıdır

YÜZÜN İÇ VE DIŞ KISMININ SİNİR VE DAMARLARINI GÖSTERİR MODEL

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın organlarının boyutlarına uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- En az iki parçaya ayrılabilmelidir ve dili yerinden çıkartılabilmelidir.
- Fasiyal sinir, kas yapıları, kan damarları, trigeminal sinir yapıları görülmelidir.
- Özel koruma ambalajı içerisinde bulunmalıdır.
- Bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 21 x 31 x 19 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 1 kg $\pm$ %10 olmalıdır.

BEYİN

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın organlarının boyutlarına uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Model en az 6 parçadan oluşmalı, bu parçalar ayrı ayrı birleştirildiğinde model bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Modelin sağ yarısı arter ve venleri ile beraber beyin zarlarını göstermelidir.
- Frontal kesitte ikiye ayrılan beyin, beyincik ile beraber temporal lob ve beyin sapından oluşmalıdır.
- Duramater ayrılabilmeli ve beynin sol yarısı 4 parçadan oluşmalıdır.
- Model, şeffaf bir kaide üzerine normal pozisyonunda yerleştirilmiş olmalıdır.
- Boyutları: 15 x 21 x 23 cm $\pm$ %5 Ağırlık 1,3 kg $\pm$ %10 olmalıdır

ALT VE ÜST CENE MAKETİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın organlarının boyutlarına uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- En az iki parçadan oluşmalıdır.
- Damar ve sinirlerin temel rahatsızlıklarını göstermelidir.
- Bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 20 x 12 x 12 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 220 g $\pm$ %10 olmalıdır.

LARINKS İLE BİRLİKTE PARÇALI BURUN, BOĞAZ VE AĞIZ BOŞLUKLARI MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın larinks, burun, boğaz ve ağız boşluklarının en az 2 katı büyüklüğünde olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Model en az 10 parçadan oluşmalıdır.
- Median kesitte ağız boşluğu, burun boşluğu, farinks ve larinks görülebilmelidir.
- Sol yarımında kafa kemikleri görülmeli, sağ yarımında mimik kaslar görülebilmelidir.
- Alt çene, dil, gırtlak, yutak duvarları, burun bölmesi, m. massater ayrılabilirdir ve tekrar birleştirildiğinde model bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Model çıkarılabilir bir kaide üzerinde monteli olmalıdır.
- Boyutları: 47 x 27 x 40 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 6 kg $\pm$ %5 olmalıdır.

BÜYÜTÜLMÜŞ BURUN MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın burnunun en az 3 katı büyüklüğünde olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Model en az 5 parçadan oluşmalıdır.
- Her bir kemik yapı ve kıkırdak yapılar farklı renklerde görülmelidir.
- Mukoz membran tarafından örtülü burun boşluğu ve tüm kemik yapıları açıkça görülebilen, çiftli model olmalıdır.
- Concha nasalisler uzaklaştırılabilir ve altındaki labyrinthus ethmoidalis görülebilmelidir.
- Sağ parçada yerinden çıkarılabilir, burun bölmesi bulunmalıdır.
- Alttaki konkalar ve 3 meatus mukozayla kaplı olarak görülebilmelidir.
- Orta konka yerinden çıkarılabilirdir. Nervus olfactorius ve bulbus olfactorius görülmelidir.
- Bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 39 x 70 x 8 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 6 kg $\pm$ %5 olmalıdır.

PARÇALARINA AYRILABİLİR DİL VE DİŞ MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın organlarının boyutlarına uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.

- En az 3 parçadan oluşmalıdır.
- Ortadan iki parçaya ayrılabilmeli, dili, alt çeneyi ve alt dişleri göstermelidir.
- Boyutları: 13,5 x 12 x 12,5 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 280 g $\pm$ %10 olmalıdır.

PARÇALARINA AYRILABİLİR DİL VE LARİKS MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama uzunluktaki bir insanın organları ölçüsüne uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- En az 5 parçadan oluşmalıdır.
- Ayrılabilen parçalar tekrar birleştirildiğinde model bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Larinks'in kıkırdakları, kasları membranlarını ve tiroid bezini gösteren dil ve alt çenesi ayrılabilmelidir.
- Bir kaide üzerine monteli olmalıdır.
- Boyutları: 20 x 12 x 15 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 540 g $\pm$ %10 olmalıdır.

İKİ KEZ BÜYÜTÜLMÜŞ KALP MODELİ

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama bir insanın organlarının boyutlarının iki katı büyüklüğünde olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- En az 3 parçadan oluşmalıdır.
- Ayrılabilen parçalar tekrar birleştirildiğinde model bütünlüğü bozulmamalıdır.
- İç kısımda kalp kapakçıkları görünmelidir.
- Bir kaide üzerinde monteli olmalıdır.
- Boyutları: 32 x 24 x 27 cm $\pm$ %5 Ağırlık: 2,6 kg $\pm$ %10 olmalıdır.

RENKLİ İNSAN KAFATASI (22 PARÇALI)

- Modelin boyutu yaklaşık olarak ortalama uzunluktaki bir insanın kafatası ölçüsüne uygun olmalıdır.
- Özel geliştirilmiş kırılmaz plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- En az 14 parçaya ayrılabilmelidir.
- Kafatasındaki kemikleri göstermelidir.
- Modelin bütün parçaları rahatlıkla sökülüp takılabilmelidir.
- Ağırlık: 720 g $\pm$ %10 olmalıdır.

OMUZ KEMERİ İLE BİRLİKTE KOL KASLAR

- Özel geliştirilmiş plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Normal boyutlarda olmalıdır.
- Sağ veya sol kolda kan damarları ve sinirler açıkça görülmelidir.
- Toplamda en az altı (6) parçaya ayrılabilmelidir.
- M. deltoideus (1), m. triceps brachi'nin lateral başı (1), m. extensor carpi radialis longus ve brevis, m. brachioradialis (1), m. pronator teres, m. palmaris longus,

m.flexor carpi radialis (1), m. flexor digitorum superficialis (1), yerinden çıkartılabilmelidir.

BAŞ İLE BİRLİKTE GÖVDE KASLARI

- Özel geliştirilmiş plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Normal boyutlarda olmalıdır.
- Model toplamda en az 35 parçadan oluşmalıdır.
- Bu Parçalar;gövde, baş (10), omuz eklemi, göğüs ve karın ön duvarı (2), kalp (2), akciğerler (4), diyafram, bronşial ağaç, yemek borusu, karaciğer, mide (2), duodenum ve pankreas ile birlikte ince ve kalın bağırsaklar, erkek genital organları (4), dalak, appendixin açılımı, vena cava inferior ile aorta descendens ve yarım böbreği içermelidir.
- Model bir kaide üzerine montelidir.

DOLAP

1. Dolaplar maket koruma ve saklama amaçlı olarak üretilmiş olmalıdır.
2. Dolaplar en az 18 mm suntalamdan imal edilmiş olmalıdır.
3. Dolaplar, alt ve üst iki üniteden oluşmalıdır.
4. Alt ünite yaklaşık olarak 180 cm genişliğinde, 45 cm derinliğinde ve 35cm yaklaşık 100 cm yüksekliğinde olmalıdır.
5. Üst ünite kurulduğunda 180 cm genişliğinde 30 cm derinliğinde ve 90 cm yüksekliğinde olmalıdır.
6. Alt ünite üç adet tam boy mankenin yatarak sığabileceği çekmecedan oluşmalıdır.
7. Çekmecelerin iç boyutları yaklaşık 170x40x25cm olmalıdır.
8. Alt ünite yaklaşık 10 cm yükseklik ayarlı ayaklarla zemine temas etmelidir.
9. Üst ünite, her biri yaklaşık 60 cm genişliğinde 30 cm derinliğinde ve 90 cm yüksekliğinde üç adet maket rafları da bulunan ara ünite mobilyadan oluşmalıdır.
10. Alt ve üst ünite birleştirildiğinde yaklaşık 190 cm yükseklik, 180 cm genişliğinde bir kurulum olmalıdır.
11. Mobilya düzeneği açık krem renkli olmalıdır.
12. Maket koruma ve saklama dolabı temizlenebilir ve silinebilir yüzeylere sahip olmalıdır.
13. Maket koruma ve saklama dolabı sağlam ve dayanıklı olmalıdır.

DEMONSTRASYON MASASI

1. Eğitim ortamında maket büyük maket ve modellerin sınıf içinde taşınarak serbest sunuma imkan verebilen dizaynda olmalıdır.
2. Laminat sunta malzemeden imal olmalıdır
3. Yaklaşık boyutları 80 cm en ve derinlik 50 cm olmalıdır.
4. Üst tabla kenarları yaklaşık 5 cm yükseltili olmalıdır.
5. Tercihan krem olmak üzere açık renk renkli olmalıdır.
6. Serbek dönebilen tekerleri olmalıdır.
7. Maket ve modellerle ilgili parçaların ve ekipmanların korunması için yaklaşık 13 cm yüksekliğinde bir adet çekmeces çekmece altında yaklaşık 30 cm yüksekliğinde boşluk ve onun altında da yaklaşık 30 cm yüksekliğinde kapaklı dolap olmalıdır.
8. Yüzeyler kolay temizlenip silinebilmelidir.

MASA (MAKET ÇALIŞMA MASASI)

1. Öğrencilerin maketlerle ilgili laboratuvar çalışması yapabilmeleri için geliştirilmiş olmalıdır
2. Laminat sunta malzemeden yapılmış olmalıdır.
3. Herbiri, Altta masayı taşıyan ve yükseltisini oluşturan iki adet dolaplı masa ve onun üstüne konulan tabladan oluşmalıdır.
4. Alt masalar yan yana konulup üstüne tablo monte edilerek tek bir ünite şeklinde çalışmaya uygun olmalıdır.
5. Alt masaların her birinin yaklaşık ölçüleri 70x70x70 cm olmalıdır.
6. Her iki alt masa da dörder adet serbest dönebilen tekerlerle zemine temas edebilmelidir.
7. Her iki alt masa de eğitimle ilgili ekipmanları koruyup saklamak için bir adet yaklaşık 12 cm yüksekliğinde çekmeceye ve onun altında da maket ve malzeme koymaya yarayan iki kapaklı dolap yapısında olmalıdır.
8. Maket üst çalışma tablası yaklaşık 180 x 90 cm ebatlarında ve yaklaşık 30 mm kalınlığında krem renkli laminat kaplı tabla şeklinde olmalıdır.
9. Her iki uzun kenarı, ısıyla şekillendirilerek (postforming) ovalleştirilmiş olmalıdır. olmalıdır.
10. Yüzeyler kolay temizlenip silinebilmelidir.

SİNİR SİSTEMİ PANOSU

1. Merkezi ve çevresel sinir sistemi yapısını sergileyen bir plaka üzerine monte edilmiş tam boy insanın yarı büyüklüğünde yapısının PVC relief görüntüsünü sergileyen model olmalıdır.
2. Sinirlerin merkezi yapıdan vücuda ve organlara dağılımına simüle etmelidir.
3. Yaklaşık 30adetanatomik pozisyonun incelenmesine müsait olmalıdır.
4. Maket, merkezi ve çevresel sinir sisteminin anatomik öğretimi için geliştirilmiş olmalıdır.
5. Bir plaka üzerinde yarı yarıya küçültülmüş boyutlarda tam boy insan frontal kesit üzerine monte edilmiş relief görüntü olmalıdır.
6. Maket PVC plastikten imal edilmiş olmalıdır.
7. PVC plastik üzerinde sistemli boyayla işlenmiş olmalıdır.
8. En az 30 anatomik pozisyonun incelenmesine müsait olmalıdır.

Yukarıda açıkça belirtilen ihale teknik şartnamesini okudum, uygunluğunu kabul ederek/...../..... Tarihinde imzaladım

**KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ
ÜNİVERSİTESİ**

İSTEKLİ

Okudum, kabul ediyorum

İmza